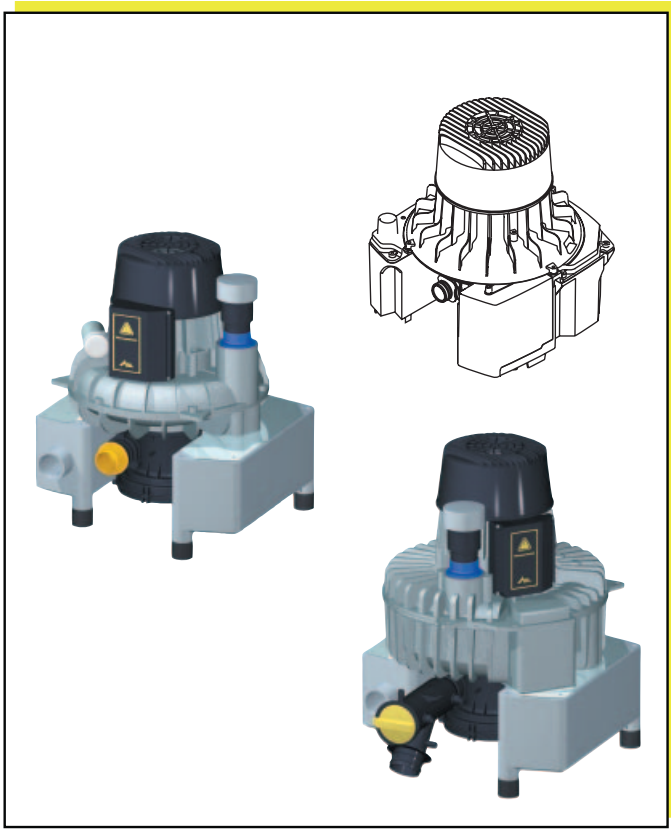
DÜRR DENTAL

Instrucciones para el montaje y uso
VS 300 S / VS 600 / VS 900
unidades de aspiracion combinadas



E

CE 0124

9000-606-22/30

2008/04

Indice

Informaciones importantes

1. Indicaciones 4
- 1.1 Evaluación de conformidad 4
- 1.2 Indicaciones generales 4
- 1.3 Instrucciones generales de seguridad 4
- 1.4 Indicaciones sobre el producto médico 5
- 1.5 Empleo de aparatos o equipos adicionales 5
- 1.6 Instrucciones de seguridad para la protección contra la corriente eléctrica 5
- 1.7 Indicaciones y símbolos de advertencia 5

2. Informacion sobre el producto 6
- 2.1 Uso conforme a la destinación 6
- 2.2 Uso no conforme a la destinación 6
- 2.3 Descripción del producto 6

3. Volumen de suministro 6
- 3.1 Unidad de aspiración VS 300 S 6
- 3.2 Unidad de aspiración VS 600 7
- 3.3 Unidad de aspiración t VS 900 7

4. Datos Tecnicos 8
- 4.1 Unidad de aspiración VS 300 8
- 4.2 Unidad de aspiración VS 600 9
- 4.3 Unidad de aspiración VS 900 10
- 4.4 Condiciones ambientales 11

5. Descripcion del funcionamiento 11

6. Exposicion grafica funcional 12

Montaje

7. Emplazamiento e instalación 13
- 7.1 Lugar de emplazamiento e instalación 13
- 7.2 Posibilidades de emplazamiento o instalación 13
- 7.3 Fijación de la unidad de aspiración 13
- 7.4 Montaje de un tubo de compensación de presión 13
- 7.5 Unidad de enjuague 14
- 7.6 Material de tubos y tuberías 14
- 7.7 Material de los tubos flexibles 14
- 7.8 Colocación de tubos flexibles y de tuberías 14

8. Posibilidades de conexión y empalme 15
- 8.1 Empalmes y conexiones en la unidad VS 300 S 15
- 8.2 Empalmes y conexiones en la unidad VS 600 16
- 8.3 Empalmes y conexiones en la unidad VS 900 17

9. Conexión eléctrica 18
- 9.1 Indicaciones sobre los cables de conexión 18
- 9.2 Caja de mando (VS 600 + VS 900) . 18
- 9.3 Conexiones en la caja de bornes del motor (VS 600 + VS 900 18
- 9.4 Conexión de la VS 300 S con la unidad de mando 19

10. Puesta en servicio 19

E

Uso

11. Limpieza y desinfección de la instalación de aspiración 20

12. Mantenimiento 20

Eliminacion ecologica

13. Eliminacion ecologica del aparato 21

Busqueda de fallos y averias

14. Sugerencias para los tecnicos 22

Informaciones importantes

1. Indicaciones

1.1 Evaluación de conformidad

El producto ha sido sometido a un proceso de evaluación de conformidad en concordancia con lo exigido por la directriz 93/42/CEE de la Unión Europea y cumple con las exigencias fundamentales expuestas en esta reglamentación.

1.2 Indicaciones generales

- Estas instrucciones para el montaje y uso son parte integrante del aparato. Estas se tienen que encontrar siempre al alcance del usuario. La observación al pie de la letra de las instrucciones para el montaje y uso es condición indispensable para un uso conforme a lo determinado, así como para un manejo correcto del aparato. Nuevos colaboradores deberán ser instruidos al respecto correspondientemente.
  Las instrucciones para el monta y uso se deberán entregar a un eventual nuevo propietario o usuario.
- La seguridad del operador y un funcionamiento sin perturbaciones del aparato sólo pueden ser garantizados empleando piezas del aparato originales. Asimismo, solamente se deben emplear los accesorios expuestos en este manual de instrucciones o autorizados explícitamente por la Firma Dürr Dental. En el caso de un empleo de accesorios ajenos o de material de consumo ajeno, la Firma Dürr Dental no asumirá responsabilidad alguna en cuanto a un funcionamiento y operación seguros del aparato en cuestión. En caso dado, se excluye toda reivindicación de derechos de indemnización por danos y perjuicios que en consecuencia resulten.
- La Firma Dürr Dental solamente asumirá la responsabilidad correspondiente sobre los aparatos, en cuanto a la seguridad, fiabilidad y función, cuando los trabajos de montaje, reajustes, modificaciones, ampliaciones y reparaciones sean llevados a cabo por la Firma Dürr Dental o por un taller autorizado por la Dürr Dental, y cuando el aparato sea empleado en concordancia con lo indicado en estas instrucciones para el montaje y uso.
- Las instrucciones para el montaje y uso corresponden a la ejecución del aparato y al estado de actualidad técnica en el momento de su primer lanzamiento al mercado. Nos reservamos todos los derechos de protección en cuanto a los circuitos, procesos, denominaciones, programas de software y aparatos indicados.
- La reimpresión de estas instrucciones para el montaje y uso, también parcial, está únicamente autorizada tras haber obtenido antes la autorización explícita y por escrito de la Firma Dürr Dental.

1.3 Instrucciones generales de seguridad

El aparato ha sido desarrollado y construido por la Fa. Dürr Dental, de manera que se evite ampliamente todo riesgo siempre que sea empleado conforme a la destinación. No obstante, nos vemos obligados a describir las siguientes medidas en razón de la seguridad, para así evitar peligros o riesgos residuales.

- ¡Durante la operación del aparato se tienen que observar las leyes y disposiciones vigentes en el lugar o país de empleo!
  No está permitido realizar transformaciones, cambios o modificaciones en el aparato. La Firma Dürr Dental no asumirá responsabilidad ni garantía alguna en el caso de daños que se deban a la realización de transformaciones, cambios o modificaciones en el aparato. En interés de un desarrollo seguro del trabajo, tanto el explotador como el usuario son responsables de que se respeten las reglas y disposiciones correspondientes.
- El material de empaque original deberá ser guardado para el caso de un eventual reenvío. Al respecto, rogamos observar que el material de empaque no debe ser accesible a los niños. Solamente el material de empaque original supone una garantía para una protección óptima del aparato durante el transporte.
  ¡Si resultara necesario un reenvío del producto dentro del período de garantía, Dürr Dental no se responsabilizará por los daños que se produzcan durante el transporte, que se deban a un deficiente empaque o embalaje, respectivamente!
- Antes de todo uso, el usuario se tiene que convencer de la seguridad de funcionamiento del aparato y, asimismo, tiene que verificar el estado perfecto del mismo.
- El usuario tiene que estar familiarizado con el servicio y manejo del aparato.

- El producto no está previsto para un funcionamiento o uso en áreas en las que exista peligro de explosión o una atmósfera comburente, respectivamente. Zonas con peligro de explosión pueden resultar debido al empleo de agentes anestésicos, sustancias para el cuidado de la piel, oxígeno y desinfectantes para la piel inflamables.

1.4 Indicaciones sobre el producto médico

- En cuanto al producto se trata de un aparato técnico médico y sólo debe ser empleado por personas que debido a su formación profesional o a sus conocimientos pueden garantizar un manejo adecuado.

1.5 Empleo de aparatos o equipos adicionales

- Los aparatos solamente se deben conectar entre sí o con componentes de otras instalaciones, cuando se está absolutamente seguro de que este acoplamiento no puede afectar a la seguridad del paciente, usuario ni al entorno.
  Siempre que un acoplamiento o conexión sin riesgo alguno no se pueda deducir con toda claridad de la documentación del aparato, el usuario deberá averiguar, por ejemplo, consultando al productor correspondiente o a un experto, que al realizar el acoplamiento o conexión previsto no se afectará de ninguna manera la seguridad necesaria para el paciente, usuario o entorno.

1.6 Instrucciones de seguridad para la protección contra la corriente eléctrica

- El aparato solamente se debe conectar a una caja de conexión Dürr correctamente instalada (VS 600 + VS 900).
- Antes de proceder a la conexión del aparato se tiene que verificar si la tensión de red y la frecuencia de red indicadas sobre el aparato coinciden con los valores de la red de distribución eléctrica local.
- Antes de la puesta en servicio se tienen que examinar el aparato y los cables en cuanto a posibles daños. Los cables y dispositivos de enchufe dañados se tienen que renovar inmediatamente.
- Evitar siempre un contacto simultáneo con el paciente y con conexiones de enchufe del aparato descubiertas.
- Durante la instalación y antes de realizar trabajos y reparaciones en el aparato se deberán observar las prescripciones facultativas para sistemas eléctricos y las instrucciones en razón de la seguridad correspondientes.

1.7 Indicaciones y símbolos de advertencia

En las instrucciones para el montaje y uso encuentran aplicación las siguientes denominaciones o símbolos, respectivamente, para las características de especial importancia:

Indicaciones preceptivas y de prohibición como prevención contra daños personales o extensos daños materiales.

Aviso de tensión eléctrica peligrosa.

Observaciones especiales con respecto a un empleo económico del aparato y otras indicaciones de importancia.

Como medida de protección del personal, es imprescindible llevar puestos guantes de protección al realizar trabajos en la instalación de aspiración.

Observar las influencias ambientales.

Fecha de fabricación

Conexión de conductor protector

Fusibles

Reciclaje

~ Corriente alterna

3~ Corriente trifásica alterna

3N~ Corriente trifásica alterna con conductor neutro

2. Informacion sobre el producto

2.1 Uso conforme a la destinación

La unidad de aspiración ha sido concebida para la generación de una depresión (vacío) para la succión y aspiración de saliva, agua de enjuague y otros líquidos, que resultan en un consultorio odontológico durante el tratamiento, y que van a ser conducidos al desagüe.

Incorporación en sistemas de alimentación para finalidades médicas:

Durante el desarrollo y construcción de la unidad de aspiración se consideraron los requerimientos y prescripciones aplicables para productos médicos. De este modo, el equipo puede ser utilizado para una incorporación en sistemas de alimentación para finalidades médicas.
No obstante, si el aparato es incorporado en sistemas de alimentación para finalidades médicas, al realizar la instalación y montaje se deberán observar también las disposiciones expuestas en la directriz 93/42 CEE, así como las normas pertinentes.

2.2 Uso no conforme a la destinación

Todo otro uso que exceda lo arriba indicado no será considerado como un uso conforme a la destinación. La casa productora no asumirá responsabilidad alguna en el caso de daños que se deban a un uso no conforme a la destinación. El riesgo, en caso dado, correrá exclusivamente a cargo del usuario.

2.3 Descripción del producto

La unidad de aspiración es una máquina aspirante con una unidad de separación integrada. De este modo ya no es necesario prever una unidad de separación en la unidad de tratamiento.
La unidad de aspiración separa los líquidos y las sustancias sólidas aspiradas del aire aspirado, sirviéndose para ello de un sistema separador de dos etapas con separador de ciclón y una turbina de separación.
Es en particular la turbina de separación la que evita de forma segura un arrastre de líquidos y de espumas de sangre a la cámara de la turbina de la unidad de separación.
El líquido aspirado es transportado de manera continua y conducido al desagüe, por lo que no se produce ninguna interrupción de la corriente de succión debido a una sobrecarga.
La unidad de aspiración descansa sobre amortiguadores de goma, que reducen al mínimo las vibraciones y ruidos de funcionamiento.

3. Volumen de suministro

Los componentes expuestos bajo accesorios especiales **no** forman parte del volumen de suministro y pueden ser pedidos por separado.

3.1 Unidad de aspiración VS 300 S

3.1.1 Volumen de suministro

Tipo 7122-01/002
Ejecución en 230 V, 1~, 50 Hz
con unidad de mando

Tipo 7122-02/002
Ejecución en 230 V, 1~, 60 Hz
con unidad de mando

Tipo 7122-05/003
Ejecución en 100 V, 1~, 50 - 60 Hz
con unidad de mando

3.1.2 Accesorios

Juego de piezas de unión/conexión 7122-001-00
Tubo flexible de succión d.i. 30, gris 9000-317-27
Tubo flexible d.i. 20 9000-317-22
Tubo flexible d.i. 30, aluminio 9000-317-37
OroCup (no en el Japón) 0780-350-00

3.1.3 Accesorios especiales

Soporte mural 7130-190-00
Carcasa 7122-200-00
Filtro de gérmenes en la salida de aire con accesorios 7120-143-00
Unidad de enjuague 7100-250-50

3.2 Unidad de aspiración VS 600

3.2.1 Volumen de suministro

Tipo 7128-01/002
Ejecución en 230 V, 1~, 50 Hz
con caja de mando

Tipo 7128-02/002
Ejecución en 400 V, 3~, 50 - 60 Hz
con caja de mando

Tipo 7128-02/003
Ejecución en 230 V, 3~, 50 - 60 Hz
con caja de mando

Tipo 7128-05/003
Ejecución en 200 V, 3~, 50 - 60 Hz
con caja de mando

3.2.2 Accesorios

Caja de mando
para el tipo 7128-01/002 0700-500-50
para el tipo 7128-02/002 0732-100-56
para el tipo 7128-02/003 0732-100-57
para el tipo 7128-05/003 0732-100-57
Juego de piezas de empalme 7128-001-00
Tubo flexible d.i. 40 9000-318-70
Tubo flexible d.i. W 50 9000-317-002
Tubo flexible d.i. 20 9000-317-22
OroCup 0780-350-00

3.2.3 Accesorios especiales

Cofia insonorizante 7128-991-00
Tubo de compensación
de presión 7112-101-00
Soporte mural 7130-190-00
Consola para instalación
sobre el suelo 7130-191-00
Filtro de gérmenes en la salida
de aire 0732-001-00
Marco de fijación para filtro de
gérmenes en la salida de aire 0732-000-06
Insonorizador para aire de
salida 0730-991-00
Unidad de enjuague 7100-250-50

3.3 Unidad de aspiración t VS 900

3.3.1 Volumen de suministro

Tipo 7133-01/001
Ejecución en 230 V, 1~, 50 Hz
sin caja de mando

Tipo 7133-02/001
Ejecución en 400 V, 3~, 50 Hz
sin caja de mando

Tipo 7133-01/002
Ejecución en 230 V, 1~, 50 Hz
con caja de mando

Tipo 7133-02/002
Ejecución en 400 V, 3~, 50 Hz
con caja de mando

Tipo 7133-03/002
Ejecución en 230 V, 3~, 50 Hz
con caja de mando

Tipo 7133-05/002
Ejecución en
200 V, 3~, 50-60 Hz
230 V, 3~, 60 Hz
con caja de mando

3.3.2 Accesorios

Caja de mando
para el tipo 7133-01/002 0732-100-55
para el tipo 7133-02/002 0732-100-56
para el tipo 7133-03/002 0732-100-57
para el tipo 7133-05/002 0732-100-59
Juego de piezas de empalme 7133-001-00
Tubo flexible d.i. 20 9000-317-22
Tubo flexible d.i. 50 (0,6m) 9000-317-001
Tubo flexible d.i. 50 (1,5m) 9000-317-002
OroCup 0780-350-00

3.3.3 Accesorios especiales

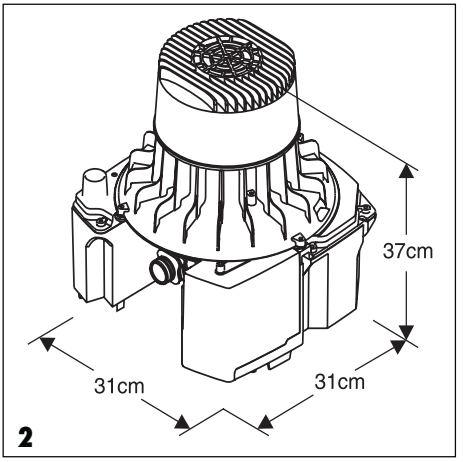
Cofia insonorizante 7128-991-00
Tubo de compensación
de presión 7130-991-00
Soporte mural 7130-190-00
Consola para instalación
sobre el suelo 7130-191-00
Filtro de gérmenes en la salida
de aire 0732-001-00
Marco de fijación para filtro de
gérmenes
en la salida de aire 0732-000-06
Insonorizador para aire de
salida 0730-991-00
Unidad de enjuague 7100-250-50

4. Datos Tecnicos

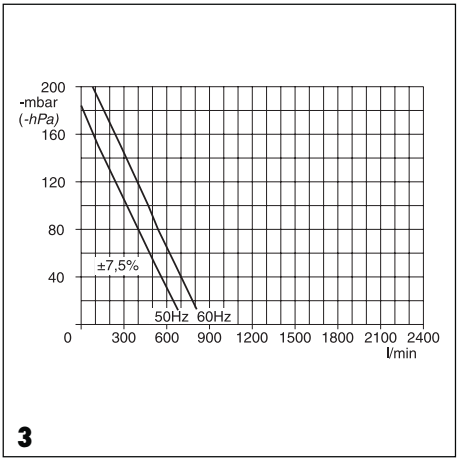
4.1 Unidad de aspiración VS 300 S

Tipo 7123		**-01**	**-02**	**-05**
Tensión	V	230	230	100
Frecuencia de red	Hz	50	60	50 - 60
Fases		1	1	1
Absorción de corriente	A	2,9	3,7	8,0 - 10
Corriente de arranque	A	8,2	9,1	21 - 20,5
Guardamotor	A	Dispositivo protector de bobinado		
Energía eléctrica	W	580	800	650 - 850
Núm. d. rev. por minuto	min^{-1}	2750	3100	2810 - 3220
Paso máx. de líquido	l/min	4		
Paso máx. de aire	l/min	ver la figura 3		
Núm. máx. de puestos de trabajo		1		
Peso	kg	12,5		
Medidas		ver la figura 2		
Nivel de ruido*	dB(A), ±1,5	63		
Duración de conexión	%	100		
Modo de protección		IP 24		
Clase de protección		I		
Conexión de vacío		DürrConnect Spezial (tubo flexible ø 30 mm (interior))		
Conexión de aire de salida		DürrConnect Spezial (tubo flexible aluminio ø 30 mm (interior))		
Conexión de desagüe		DürrConnect System (tubo flexible ø 20 mm (interior))		
Ajuste de la válvula de aire secundario	mbar	–		
Tensión baja de protección	V	24 ~		
Potencia	VA	4		

* emisión de ruido del aire según EN ISO 1680, medida en una estancia insonorizada.
En el caso de estancias reverberantes, se puede producir un nivel de ruido más alto.



2

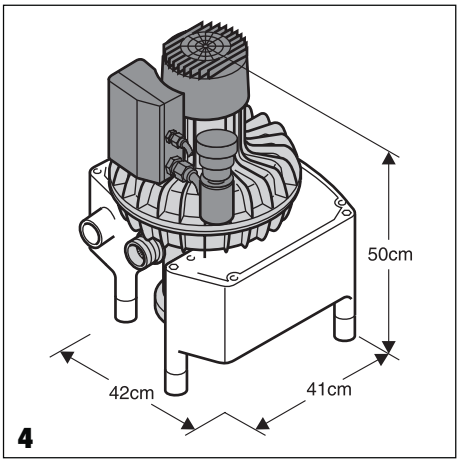


3

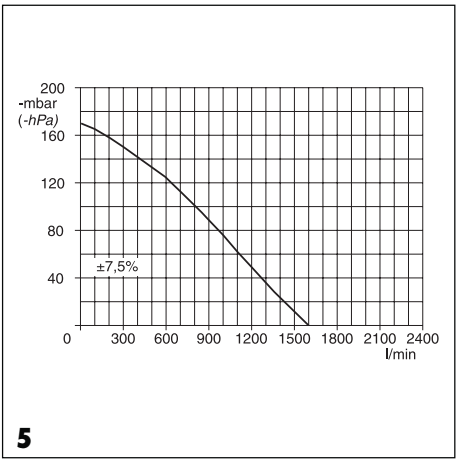
4.2 Unidad de aspiración VS 600

Tipo 7128		-01	-02		-05
Tensión	V	230	400	230	200
Frecuencia de red	Hz	50	50 - 60	50 - 60	50 - 60
Fases		1	3	3	3
Absorción de corriente	A	5,0	1,8-2,3	3,1-4,1	3,2-4,0
Corriente de arranque	A	22	8	9	31
Guardamotor	A	–	2,5 - 4,0	3,5 - 4,5	4
Energía eléctrica	W	1100	1000	1420	1420
Núm. de rev. por minuto	min^{-1}	2850	2850 - 3300		
Paso máx. de líquido	l/min	10			
Paso de aire	l/min	ver la fig. 5			
Núm. máx. de puestos de trabajo		3			
Peso	kg	25			
Medidas		ver la fig. 4			
Nivel de ruido*	dB(A), ±1,5	63			
Duración de conexión	%ED	100			
Modo de protección		IP 44			
Clase de protección		I			
Conexión de vacío		ø 40 mm (exterior) (DN 40)			
Conexión de aire de salida		ø 50 mm (exterior)			
Conexión de desagüe		DürrConnect System			
Ajuste de la válvula de aire secundario	mbar	170 (170 hPa)			

* emisión de ruido del aire según EN ISO 1680, medida en una estancia insonorizada.
En el caso de estancias reverberantes, se puede producir un nivel de ruido más alto.



4



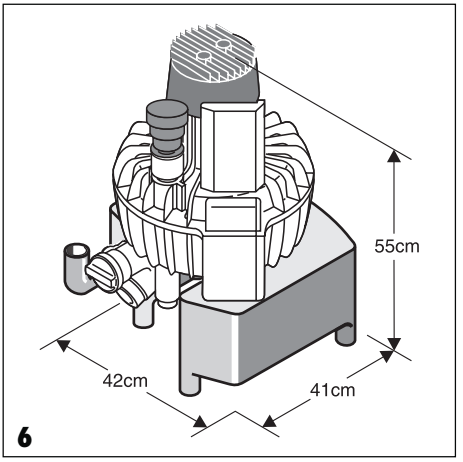
5

E

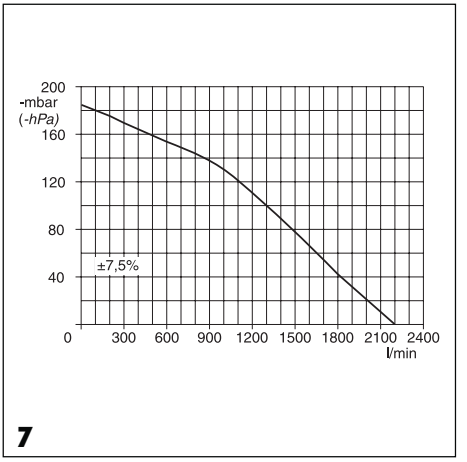
4.3 Unidad de aspiración VS 900

Tipo 7133		-01	-02	-03	-05	
Tensión	V	230	400/230	230	200	230
Frecuencia de red	Hz	50	50	50	50-60	60
Fases		1	3	3	3	3
Absorción de corriente	A	6,5	2,5/4,0	4,0	5,7-6,7	6,7
Corriente de arranque	A	29	14/24	24	33	34
Guardamotor	A	7,5	2,7/4,6	4,5	6,0-7,0	7,0
Energía eléctrica	W	1480	1520	1420	1500-2080	2130
Núm. de rev. por minuto	min^{-1}	2770	2820	2820	2810-3200	3310
Paso máx. de líquido	l/min	16				
Paso de aire	l/min	ver la fig. 7				
Núm. máx. de puestos de trabajo		5				
Peso	kg	35				
Medidas		ver la fig. 6				
Nivel de ruido*	dB(A), ±1,5	64				
Duración de conexión	%	100				
Modo de protección		IP 44				
Clase de protección		I				
Conexión de vacío		ø 47 mm (exterior)				
Conexión de aire de salida		ø 50 mm (exterior)				
Conexión de desagüe		DürrConnect System				
Ajuste de la válvula de aire secundario	mbar	170 (170 hPa)				

* emisión de ruido del aire según EN ISO 1680, medida en una estancia insonorizada.
En el caso de estancias reverberantes, se puede producir un nivel de ruido más alto.



6



7

4.4 Condiciones ambientales

Considerar las condiciones ambientales. No operar el equipo en un ambiente húmedo o mojado.

Almacenamiento y transporte
Temperatura: ..... –10 °C a +60 °C
Humedad rel. del aire: ..... máx. 95%

Funcionamiento
Temperatura: ..... +10 °C bis +40 °C
Humedad rel. del aire: ..... máx. 70%

5. Descripcion del funcionamiento

en el ejemplo de la unidad de aspiración VS 900

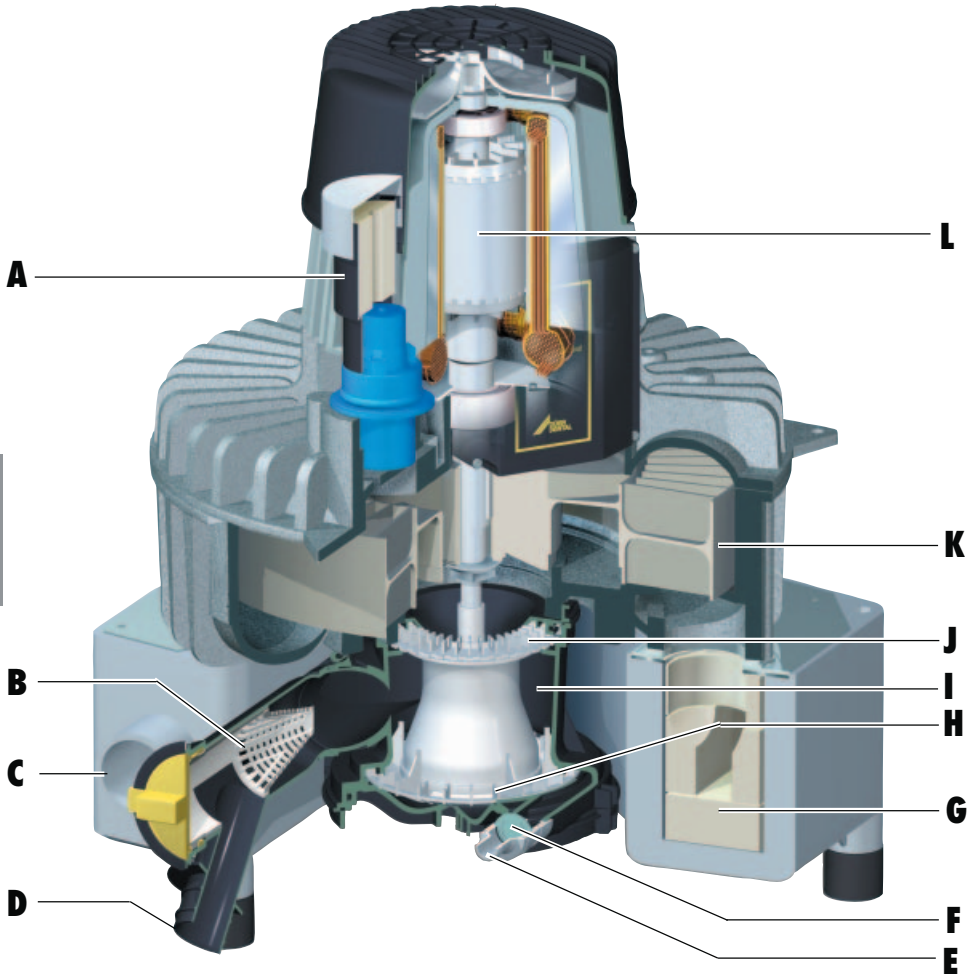
En la unidad de separación se separan los líquidos y las sustancias sólidas aspirados del aire aspirado, a saber, a través de un sistema de separación **de dos etapas**. Este sistema de separación consta de un separador de ciclón y una turbina de separación.
La aspiración misma se desarrolla de manera continua.
La mezcla aspirada, compuesta de líquido, sustancias sólidas y aire, es conducida a la unidad de separación a través de la tubuladura de entrada (D). En el tamiz de protección (B) se retienen las partículas sólidas gruesas. La mezcla restante fluye al separador de ciclón (I) y al mismo tiempo le es transferido un movimiento espiral. En esta **1a etapa** las fuerzas centrífugas que se producen lanzan las componentes líquidas y las partículas sólidas restantes contra la pared exterior de la cámara de separación del separador ciclónico. En consecuencia se produce primero solamente una „separación basta“ del líquido.
En la siguiente **2a etapa,** la turbina de separación (J) se encarga de producir la „separación fina“, en la que se separa el líquido restante, que ha sido transportado hasta aquí por la corriente de aire.
La bomba de aguas residuales (H) transporta ahora el líquido separado por centrifugación, junto con su contenido de partículas sólidas finas, a la red central de aguas residuales, pasando antes por la conexión de desagüe (E).
El aire ahora sin líquido es aspirado a continuación por el efecto de vacío, que ha sido producido por la rueda de turbina (K), y es evacuado a través de la conexión de aire de salida (C).
Las ruedas de la turbina y la bomba de aguas residuales son accionados por el motor (L).

Para la separación de amalgama dental se necesita un separador de amalgama como, por ejemplo, el modelo 7801-07, que tiene que ser conectado detrás de la conexión para el aire de salida (E).

Si se conecta un separador de amalgama de una marca diferente, es imprescindible observar el caudal de paso máximo de líquido de la unidad de aspiración.

E

6. Exposicion grafica funcional



A Válvula de aire secundario
B Tamiz de protección
C Conexión de aire de salida
D Tubuladura de entrada
E Conexión de desagüe
F Válvula de membrana
G Insonorizador para aire de salida
H Bomba de aguas residuales
I Separador de ciclón
J Turbina de separación
K Rueda de turbina
L Motor

Montaje

7. Emplazamiento e instalación

7.1 Lugar de emplazamiento e instalación

- La temperatura ambiente no debe bajar nunca por debajo de 10 °C y no debe subir por encima de los 40 °C. La humedad relativa del aire no debe ser superior a un 70% .
- Una instalación en estancias sujetas a una función determinada, por ejemplo, en una estancia en la que se encuentra una caldera de calefacción, tiene que ser aclarada en cuanto a las normas legales en materia de construcción.
- Asimismo, tampoco es admisible una instalación en estancias húmedas.
- En el caso de un montaje o instalación en un armario de distribución o en una sala de máquinas, se deberán prever aberturas de entrada de aire, que deberán tener una sección libre de 120 cm^2 como mínimo. Cuando la ventilación sea insuficiente se deberá instalar un ventilador, cuyo rendimiento deberá ser de 2 m^3/mín como mínimo, además se tiene que disponer de una abertura de un tamaño correspondiente para la entrada de aire frío.

7.2 Posibilidades de emplazamiento o instalación

- En el piso del consultorio.
- En un armario ventilado (p.ej. Dürr PTS 105/ 195).
- En la carcasa Dürr (sólo VS 300 S) en la prolongación de la unidad de tratamiento por medio de la caja de conexiones dispuesta sobre el suelo.
- En un piso más bajo.

VS 300 S

En e caso de una instalación del VS 300 S en el sótano o en estancias similares, la máquina se deberá colocar sobre un zócalo o fijada a la pared a una altura de 30 cm sobre el suelo.

7.3 Fijación de la unidad de aspiración

- Para un emplazamiento e instalación sobre el suelo junto con un separador de amalgama se deberá emplear una consola apropiada para esta finalidad.

La unidad de aspiración se tiene que instalar y emplazar 20 cm como mínimo por encima de un separador de amalgama eventualmente instalado.

- Para un montaje en fijada a la pared, recomendamos emplear el soporte mural ofrecido por Dürr.

Para más información al respecto rogamos observar las instrucciones para el montaje adjuntadas a la consola y al soporte mural.

7.4 Montaje de un tubo de compensación de presión

- En las unidades de aspiración de los modelos VS 600 y VS 900 se requiere la instalación de un tubo de compensación de presión cuando la instalación se realice en combinación de un tubo de compensación de presión.

Debido al alto caudal de paso de líquido por estas unidades de aspiración se necesita imprescindiblemente un tubo de compensación de presión entre la unidad de aspiración y el separador de amalgama, que encuentra aplicación como depósito intermedio en el caso de que se produzca un brusco y elevado aumento de la cantidad de agua.

Más información para el montaje la encontrará en las instrucciones para el montaje, adjuntadas al tubo de compensación de presión.

E

7.5 Unidad de enjuague

Durante los trabajos de cirugía se recomienda emplear una unidad de enjuague para la instalación de aspiración, que suministre una pequeña cantidad de agua a la instalación de aspiración durante la succión, para así diluir las secreciones que se presenten y facilitar así su transporte.
La unidad de enjuague se deberá instalar en la unidad de tratamiento o en las inmediaciones de la máquina aspiradora.

7.6 Material de tubos y tuberías

Como material de tuberías y tubos solamente se deberán emplear los expuestos a continuación:

Tubos estancos al vacío, y resistentes a altas temperaturas, de propileno (PP), cloruro de polivinilo clorurado (PVC-C), cloruro de polivinilo sin plastificante (PVC-U) y polietileno (PEh).

No está permitido el empleo de: Acrilnitrilo-estireno-butadieno (ABS) y composiciones copolimero-estirol-blends (p.ej. SAN+PVC).

7.7 Material de los tubos flexibles

Para las tuberías de desagüe y de aspiración solamente deben emplearse tubos flexibles espirales de PVC con una espiral incorporada, u otros tubos flexibles equivalentes.

No está permitido el empleo de: Tubos flexibles no resistentes frente a los desinfectantes y productos químicos de empleo odontológico, así como tampoco tubos flexibles de caucho o de PVC macizo, que no son suficientemente flexibles.

7.8 Colocación de tubos flexibles y de tuberías

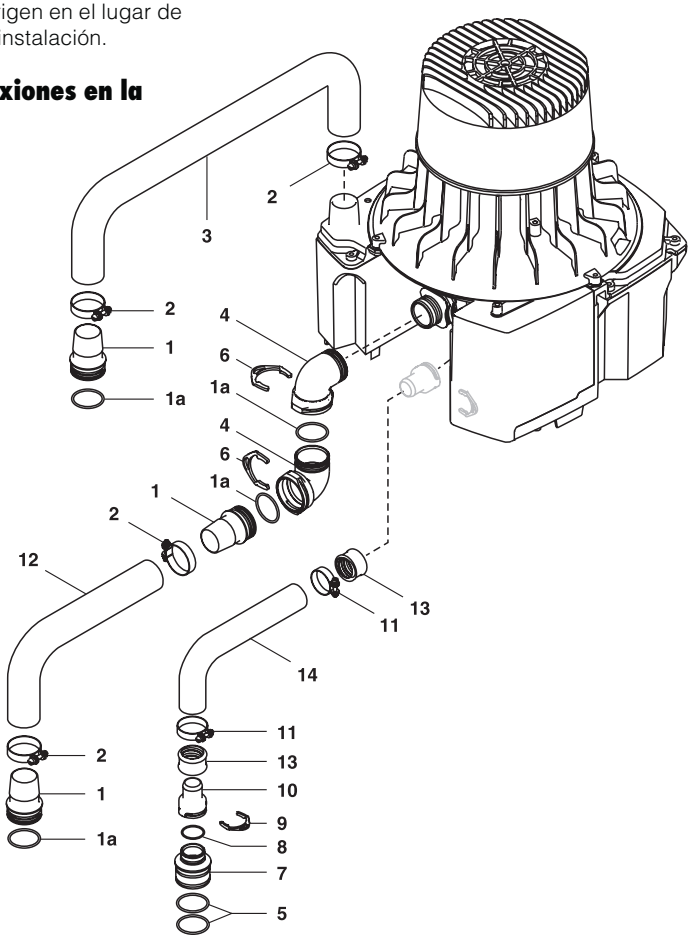
Las tuberías de desagüe, se deberán realizar observando las respectivas disposiciones legales vigentes en el país en cuestión.

El empalme entre la tubería y la conexión de la unidad de aspiración se deberá establecer lo más corto posible y recto, sin codos y con ayuda del tubo flexible adjuntado al suministro. De este modo se pueden evitar las transferencias de vibraciones sobre el sistema de tuberías.

8. Posibilidades de conexión y empalme

Las posibilidades de conexión y empalme aquí expuestas muestran únicamente una de las diversas posibilidades, que pueden variar ligeramente en función de las condiciones que rigen en el lugar de emplazamiento e instalación.

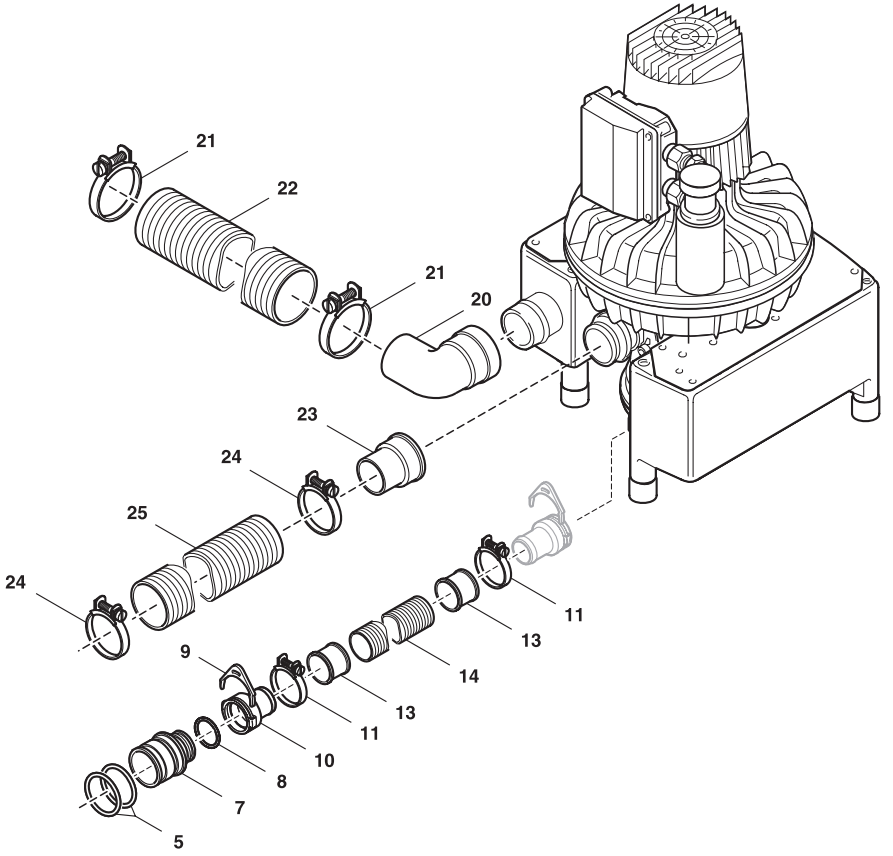
8.1 Empalmes y conexiones en la unidad VS 300 S



1 Conector 30/36
1a Anillo tórico
2 Abrazaderas de ø30mm
3 Tubo flexible de salida de aire (aluminio) de ø30mm interior
4 Codo DN 30
5 Anillo tórico 30x2
6 Anillo de retención
7 Conexión por enchufe ø36mm exterior
8 Anillo tórico 20x2,0
9 Anillo de retención
10 Manguito ø20mm
11 Abrazadera ø28mm
12 Tubo flexible de aspiración ø30mm interior
13 Casquillo
14 Tubo flexible de desagüe ø20mm interior

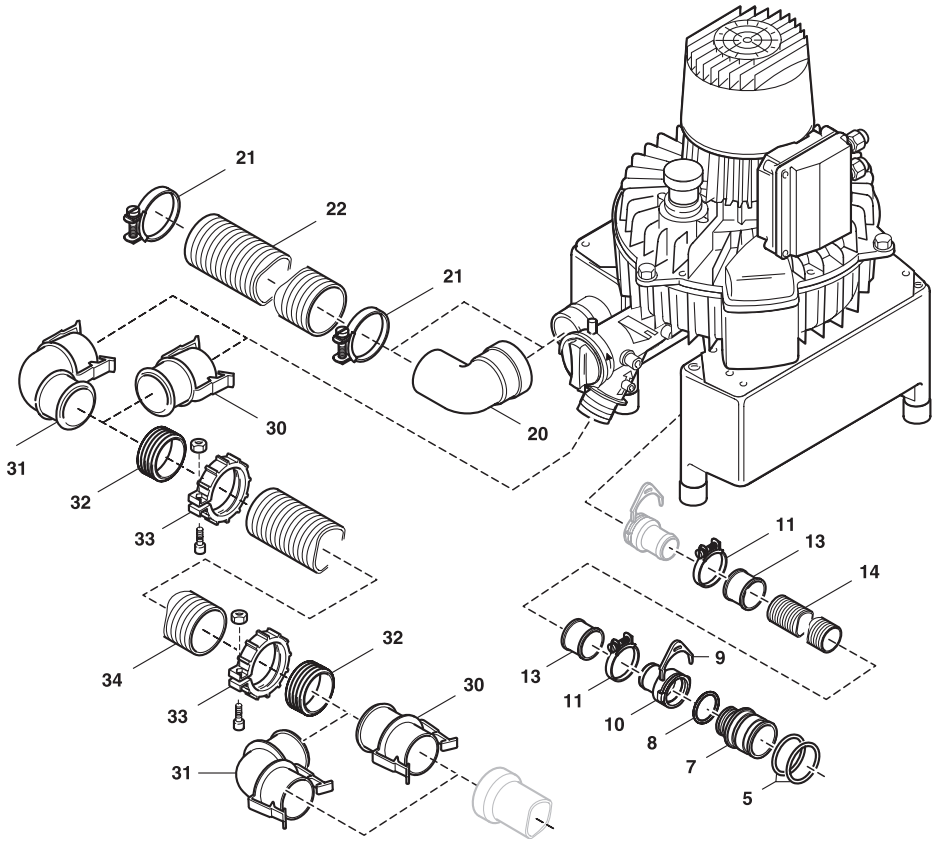
E

8.2 Empalmes y conexiones en la unidad VS 600



5 Anillo tórico 30x2
7 Conexión por enchufe ø36mm exterior
8 Anillo tórico 20x2,0
9 Anillo de retención
10 Manguito ø20mm
11 Abrazadera ø28mm
13 Casquillo
14 Tubo flexible de desagüe ø20mm interior
20 Codo DN50
21 Abrazadera ø55mm
22 Tubo flexible de salida de aire ø50mm interior
23 Conexión de tubo flexible DN40/50
24 Abrazadera ø46mm
25 Tubo flexible de aspiración ø40mm

8.3 Empalmes y conexiones en la unidad VS 900



5 Anillo tórico 30x2
7 Conexión por enchufe ø36mm exterior
8 Anillo tórico 20x2,0
9 Anillo de retención
10 Manguito ø20mm
11 Abrazadera ø28mm
13 Casquillo
14 Tubo flexible de desagüe ø20mm interior
20 Codo DN50
21 Abrazadera ø55mm
22 Tubo flexible de salida de aire ø50mm interior
30 Tubuladura de empalme recta
31 Tubuladura de empalme acodada
32 Guarnición de obturación
33 Tuerca de racor
34 Tubo flexible de aspiración ø55 interior

E

9. Conexión eléctrica

La instalación eléctrica para la tensión de alimentación se tiene que haber concebido conforme a las normas específicas del país en cuestión para consultorios médicos y clínicas. En el caso de una conexión eléctrica a la red de alimentación se tiene que incorporar en el circuito de corriente un dispositivo de desconexión para todos los polos (interruptor para todos los polos o interruptor automático (fusible)) con una abertura de contactos de 3 mm como mínimo.
Protección por fusible de circuito eléctrico: Interruptor protector de línea 16 A, característica B, C y D según EN 60898

No está permitido realizar una conexión eléctrica a la tensión de alimentación por medio de una clavija de enchufe con contacto de puesta a tierra o de un conector CCE.

9.1 Indicaciones sobre los cables de conexión

Cable de conexión de 100–110 V / 230 V / 400 V (Conexión a la red, fijamente colocada):

- NYM-J 3 x 1,5 mm² / 5 x 1,5 mm²

Cable de conexión de 100–110 V / 230 V / 400 V (Conexión a la red, flexible):

La conexión entre la caja de mando y la unidad de aspiración o entre la caja de conexión del aparato y la unidad de aspiración se deberán realizar mediante un cable con envoltura de tubo de PVC:
H05 VV-F 5G1,5 mm² / 5G1,5 mm²
o por medio de cables con envoltura de goma:
H05 RN-F 3G1,5 mm² / 5G1,5 mm²,
H05 RR-F 3G1,5 mm² / 5G1,5 mm².
En el caso de la conexión de una unidad VS 300 S se puede reducir la sección a 1 mm².

Cable de mando de 24 V,VS 600 + VS 900

Baja tensión de protección para:
- Soporte de tubo flexible
- Válvula de selección de puesto
- Válvula de escupidera

Colocación fija: (N)YM (St)-J 4 x 1,5 mm² cable con envoltura de blindaje.

Colocación flexible: Cable con envoltura de PVC para la transmisión de datos LiYCY 4 x 1,0 mm² con envoltura de blindaje, como los empleados para instalaciones de telecomunicación y de informática, o cable ligero de mando de PVC con envoltura de blindaje.

Cable de mando de 24 V para VS 300 S

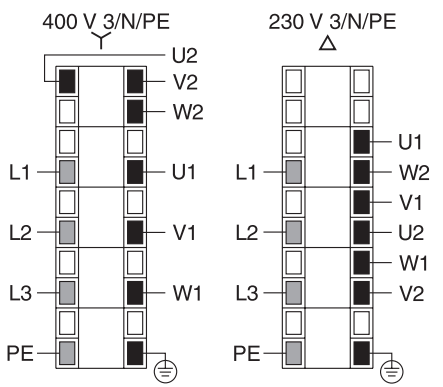
Colocación flexible: Cable de transferencia de datos PVC
LiYY 3 x 0,5 mm²
Núm. de pedido 9000-118-83

9.2 Caja de mando (VS 600 + VS 900)

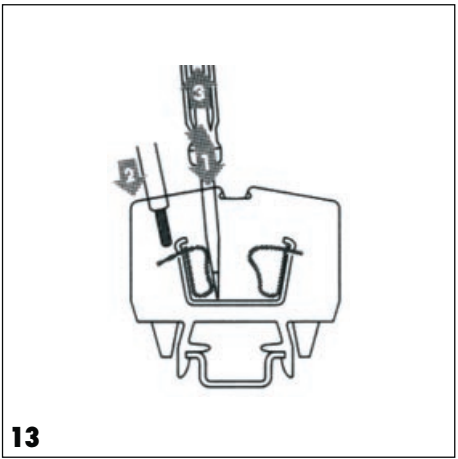
Las unidades de aspiración se pueden conectar a través de una caja de mando, que o bien forma parte del volumen de suministro o que se puede adquirir como accesorio especial. Los respectivos esquemas de conexiones y de distribución para ello se encuentran en el manual de instrucciones para el uso y montaje de la caja de mando.

9.3 Conexiones en la caja de bornes del motor (VS 600 + VS 900

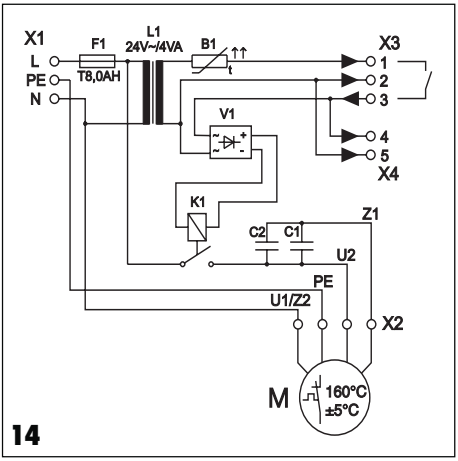
Conectara la alimentación de tensión que viene de la caja de distribución a los bornes correspondientes en la caja de bornes del motor. Los esquemas de conexión y de distribución al respecto se encuentran junto con las instrucciones de montaje y uso de la caja de distribución.



12



13



14

Unidades de aspiración VS 600 y VS 900

- 1/N/PE AC 230 V
- 3/N/PE AC 230 V, 3/N/PE AC 400 V

Para el manejo de la regleta de bornes en la caja de bornes para el motor de las unidades de aspiración VS 600 y VS 900, ver la figura 13.

9.4 Conexión de la VS 300 S con la unidad de mando

1/N/PE AC 230 V, con unidad integrada en la carcasa insonorizadora, ver la figura 14.

X1 Conexión a la red
X2 Conexión del motor
X3 Conexión de la bandeja
24VAC / máx. 80mA
X4 Salida señal de control
24VAC / máx. 20mA

E

10. Puesta en servicio

- Conectar el interruptor del aparato o el conector principal del consultorio.
- Verificar el ajuste del guardamotor (ver el capítulo 4. Datos técnicos) y adaptarlo en caso necesario.
- Comprobar el sentido de giro del motor (en 3/N/PE AC).
- Comprobar el funcionamiento del equipo y verificar la hermeticidad de las conexiones y empalmes.
- Realizar una prueba de seguridad eléctrica según las disposiciones legales locales y documentar el resultado correspondientemente, por ejemplo, en el informe técnico.
- Verificar si están instalados los filtros bastos (por ejemplo, en la escupidera).

La unidad de aspiración no debe ser operada sin filtros bastos, ya que las partículas gruesas como, por ejemplo, procedentes de dientes o de empastes, pueden traer consigo fallos de funcionamiento.

11. Limpieza y desinfección de la instalación de aspiración

Después de cada tratamiento

por razones higiénicas y de funcionamiento, aspirar un vaso de agua fría en cada caso con un tubo de aspiración grande y con uno pequeño - también cuando solamente se ha aspirado con el aspirador de saliva o salivador.

Al aspirar con el tubo de aspiración grande se aspira al mismo tiempo una gran cantidad de aire (~300 l/min), de este modo se aumenta considerablemente el efecto de limpieza.

Antes de la pausa del mediodía y después de la jornada laboral

se tiene que limpiar y desinfectar la instalación de aspiración, aspirando para ello un detergente y desinfectante apropiado recomendado por la casa productora como, por ejemplo, OROTOL *Ultra* o *OROTOL Plus*.

No emplear ningún tipo de agentes espumantes como, por ejemplo, detergentes de uso doméstico, desinfectantes para instrumentos o productos abrasivos para la limpieza.

No emplear ningún producto que contenga cloro o disolventes como, por ejemplo, acetona. Estos productos pueden afectar negativamente al material. En consecuencia se pueden perder los derechos de garantía.

Para una información más detallada ver las Instrucciones para el uso “Desinfección y limpieza de instalaciones de aspiración”, Núm. de ped. 9000-605-10/.. así como las “Instrucciones de saneamiento para instalaciones de aspiración contaminadas”, Núm. de ped. P007-235-01.

1x semanalmente

En el caso de agua muy caliza, se recomienda emplear una vez a la semana antes de la pausa del mediodía el detergente especial para instalaciones de aspiración DÜRR MD 555.

12. Mantenimiento

Cada 4 semanas (en las unidades VS 600 + 900 cada 3 meses) se tiene que controlar el filtro de la tubuladura de aspiración de la unidad de aspiración y se tiene que limpiar cuando ello sea necesario. Desempalmar para ello el tubo flexible de aspiración de la unidad de aspiración. En caso necesario, extraer el filtro de la tubuladura de aspiración y limpiarlo.

¡Es imprescindible llevar puestos guantes impermeables!

Cada 2 años (VS 600 + 900) se tiene que controlar la válvula de aire secundario y se tiene que limpiar cuando ello sea necesario.

Después de cada 2 años se tiene que controlar el filtro de gérmenes en la salida de aire (en caso dado) y se deberá proceder a su limpieza o cambio cuando ello se crea conveniente.

La unidad de separación integrada en la unidad de aspiración no retiene ningún germen, por lo que recomendamos incorporar un filtro de gérmenes en la tubería de salida de aire.

Al filtro de gérmenes se le ha adjuntado una etiqueta de memoria, que puede ser adherida a la agenda del consultorio, para así recordarle a uno cuándo tiene que ser cambiado el filtro.

Después de cada 3–4 años se tiene que controlar por un técnico la válvula de desagüe, la cual deberá ser cambiada cuando él lo crea necesario.

¡Es imprescindible llevar puestos guantes impermeables!

13. Eliminacion ecologica del aparato

Se puede dar el caso de una contaminación de las máquinas. Al respecto, rogamos informen a la empresa encargada de la eliminación ecológica, para que puedan tomar las medidas de seguridad correspondientes que sean necesarias.

Las piezas sintéticas no contaminadas de la unidad de aspiración pueden ser llevadas a los contenedores recolectores de plásticos para su reciclaje.

La unidad de mando, así como la tarjeta de circuitos impresos y otros componentes electrónicos se tienen que eliminar ecológicamente como chatarra electrónica. Las demás piezas metálicas (p.ej. la caja de turbina) se tienen que eliminar ecológicamente como chatarra metálica. Caso de un reenvío del aparato, por ejemplo, al depósito o a la casa Dürr Dental se deberán cerrar antes herméticamente todas las conexiones.

14. Sugerencias para los tecnicos

Las descripciones expuestas a continuación para la búsqueda y eliminación de fallos y averías están destinadas a los técnicos familiarizados con el equipo. Las reparaciones sólo deben ser llevadas a cabo por ellos mismos.

Fallo	Causas posibles	Remedios
1. La unidad de aspiración no se pone en marcha.	• Falta tensión de red.	• Comprobar los fusibles de red, los fusibles en la caja de distribución o en la tarjeta de circuitos de mando, renovarlos en caso necesario. Comprobar la tensión de la red.
	• Tensión demasiado baja o demasiado alta.	• Medir la tensión de red, llamar a un electricista cuando sea necesario.
	• Guardamotor ajustado demasiado bajo (Ver el valor en el capítulo 4. Datos técnicos).	• Medir la corriente. Ajustar el guardamotor al valor medido.
	• Guardamotor defectuoso.	• Comprobar el guardamotor; cambiarlo en caso de defectos.
	• Turbina bloqueada por partículas sólidas o por suciedad pegajosa; el guardamotor dispara.	• Desensamblar la unidad de aspiración y limpiar la turbina.
2. Ruidos extraños en la unidad de separación.	• Partículas sólidas en la cámara de la turbina.	• Desensamblar la unidad de aspiración y limpiar la turbina.
3. Sale agua por la conexión de salida de aire.	• Válvula de membrana bloqueada.	• Comprobar la válvula de membrana en la conexión de desagüe y, en caso necesario, limpiarla o cambiarla, respectivamente.
4. Insuficiente rendimiento por la unidad de aspiración.	• Funcionamiento mecánico pesado de la turbina debido a impurezas.	• Desensamblar la unidad de aspiración y limpiar la turbina.
	• Tamiz de protección obturado.	• Limpiar el tamiz de protección en la tubuladura de entrada.
	• Fugas en la tubería de aspiración.	• Comprobar la hermeticidad de la tubería de aspiración y de las conexiones y restablecerla cuando sea necesario.